

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 783.051

N° 1.220.131

Classification internationale :

F 24 c — F 23 f



Brûleur à venturis multiples. (Invention : Aurélien DONCESCO.)

Société anonyme dite : PROCÉDÉS SAUTER résidant en France (Seine).

Demandé le 31 décembre 1958, à 15 heures, à Paris.

Délivré le 4 janvier 1960. — Publié le 23 mai 1960.

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

On ne dispose en général que de peu de place au-dessous de la table de travail des appareils domestiques à gaz modernes et on utilise pour cette raison des brûleurs à gaz avec venturis en forme de pipes d'une construction compliquée et de dimensions importantes. On rencontre en outre des difficultés pour loger avec ces brûleurs les dispositifs auxiliaires qui sont souvent adjoints tels que les dispositifs thermostatiques, les dispositifs d'allumage ou de sécurité.

La présente invention permet d'éviter ces inconvénients. Elle a pour objet un brûleur à gaz de faible longueur caractérisé par le fait qu'il comporte plusieurs mélangeurs à injecteur et venturi à axes parallèles dont les venturis traversent un corps de brûleur autour d'une ouverture centrale à travers ce corps de brûleur suivant un axe parallèle à ceux des venturis.

D'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront de la description ci-après d'exemples de réalisations et des dessins annexés sur lesquels :

La figure 1 est une demi-coupe longitudinale d'un brûleur à quatre venturis.

La figure 2 est une demi coupe transversale du même brûleur suivant la ligne AA de la figure 1.

La figure 3 est une demi-coupe longitudinale d'une première variante de brûleur à quatre venturis.

La figure 4 est une demi-coupe transversale du brûleur selon la première variante suivant la ligne BB de la figure 3.

La figure 5 est une demi-coupe longitudinale d'une seconde variante de brûleur à quatre venturis.

La figure 6 est une demi-coupe transversale du brûleur selon la seconde variante, suivant la ligne CC de la figure 5.

Ces brûleurs comportent un corps de brûleur 1 de forme cylindrique traversé suivant son axe par un passage longitudinal 1c. Le corps 1 est traversé

en outre par quatre venturis la également espacés autour du passage longitudinal 1c, parallèlement à celui-ci.

Des injecteurs 5 sont fixés respectivement dans l'axe des venturis 1a sur une tubulure annulaire formée par un corps inférieur 3 dans lequel le gaz arrive sous la pression du réseau par une tubulure 7. Le corps inférieur 3 comporte d'autre part une partie cylindrique qui se visse sur le corps de brûleur 1. Un écrou 6 vissé sur cette partie cylindrique permet de bloquer le corps inférieur à une distance du corps de brûleur adaptée à un mélange convenable de l'air primaire.

Le corps de brûleur 1 comporte à son extrémité supérieure un passage annulaire dans lequel débouchent les quatre venturis. Ce passage annulaire est fermé par un chapeau de brûleur 2 assemblé au corps de brûleur au-dessus de celui-ci. Cette partie annulaire débouche à l'extérieur par des orifices 1b de sorties de flammes qui traversent le corps de brûleur 1 sur sa face extérieure au voisinage du chapeau 2.

Dans l'exemple de réalisation des figures 1 et 2, le passage longitudinal 1c dans l'axe du corps du brûleur 1 est utilisé pour y loger un dispositif thermostatique 4.

Suivant le mode de réalisation des figures 3 et 4, le passage longitudinal 1c est utilisé pour la sortie des flammes. Le passage annulaire à l'extrémité supérieure du corps de brûleur 1 comporte une couronne intérieure 1d pourvue de trous supplémentaires 1e de sortie de flammes par le passage central 1c par lequel est amené l'air secondaire en formant ainsi un brûleur auxiliaire concentrique au brûleur principal.

Dans la variante représentée sur les figures 5 et 6, la partie centrale du brûleur comporte un brûleur auxiliaire constitué par un cinquième venturi 1g dans l'axe du corps de brûleur 1. Un injecteur 5c

est monté sur le corps inférieur 3 dans l'axe du venturi 1g pour l'alimenter séparément. Le corps de brûleur 1 comporte à son extrémité supérieure un passage annulaire concentrique autour du venturi 1g et à l'intérieur de la partie annulaire dans laquelle débouchent les venturis 1a. Des orifices de sortie le à l'extrémité supérieure du venturi 1g le font communiquer avec le passage annulaire concentrique. Des passages longitudinaux 1f à travers le corps du brûleur 1 amènent l'air secondaire pour la flamme auxiliaire sortant par les orifices le.

La dimension principale du mélangeur d'un brûleur classique à venturi, à savoir la section du col du venturi, est une fonction du diamètre de l'injecteur pour un rapport air/gaz donné. Comme les conicités des convergents et divergents des venturis sont déterminées une fois pour toutes, leurs longueurs seront donc nécessairement proportionnelles au diamètre du col, donc au diamètre de l'injecteur.

D'autre part, la puissance d'un brûleur, pour une pression de gaz donnée, est proportionnelle à la section de l'injecteur donc au carré de son diamètre.

Il en résulte que l'on obtiendra des longueurs de venturi n fois plus faibles en réduisant leurs diamètres de cols dans la même proportion. Pour conserver à l'ensemble la même puissance, l'alimentation devra donc être effectuée par n^2 venturis.

Le brûleur suivant les modes de réalisations des figures 1 à 4 utilisent quatre venturis au lieu d'un seul. On conservera donc la même puissance nominale avec des diamètres d'injecteurs deux fois plus faibles donc avec des diamètres de col de venturis deux fois plus faibles et par conséquent aussi avec des longueurs de venturis deux fois plus faibles.

RÉSUMÉ

Brûleur à gaz à venturis multiples, caractérisé par les points suivants pris séparément ou en combinaison :

1° Le brûleur comporte plusieurs mélangeurs à injecteur et venturi à axes parallèles dont les venturis traversent un corps de brûleur autour d'une ouverture centrale à travers ce corps de brûleur suivant un axe parallèle à ceux des venturis;

2° Le corps de brûleur comporte à son extrémité supérieure un passage annulaire dans lequel débouchent les venturis;

3° Le passage annulaire à l'extrémité supérieure du corps de brûleur est fermé par un chapeau de brûleur et il comporte latéralement des orifices de sorties des flammes;

4° L'ouverture centrale à travers le corps de brûleur est utilisée pour y loger un dispositif auxiliaire tel qu'un dispositif thermostatique, un dispositif d'allumage, ou un dispositif de sécurité;

5° L'ouverture centrale à travers le corps de brûleur est utilisée pour la sortie des flammes au moyen d'orifices de sortie à travers le côté intérieur du passage annulaire à l'extrémité supérieure du corps de brûleur;

6° L'ouverture centrale à travers le corps de brûleur constitue un venturi de brûleur auxiliaire qui est fermé à son extrémité supérieure par un chapeau de brûleur et qui débouche par des orifices latéraux dans un passage annulaire où l'air secondaire est amené par des passages à travers le corps de brûleur.

Société anonyme dite : PROCÉDÉS SAUTER

Par procuration :

F. CORBETTI



